



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE NEGOCIOS
INTERNACIONALES

Producción de la cochinilla peruana y su exportación durante el periodo
2014 – 2018

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Licenciada en Negocios Internacionales

AUTOR:

Br. Bustios Condori Maricielo del Carmen (ORCID: 0000-0003-1586-9721)

ASESOR:

Dr. Orlando Juan Márquez Caro (ORCID: 0000-0003-4804-2528)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Marketing y Comercio Internacional

LIMA - PERÚ

2019

Dedicatoria

El presente proyecto de investigación es dedicado con mucho amor a mis Padres Antonio Bustíos Tapia y Karim Condori Tejado quienes me brindaron su apoyo y esfuerzo incondicional, confiando en mis capacidades. A mi tía Anita Bustíos Tapia y demás familia en general. A ellos por ser mi fuente de motivación para poder superarme día a día en el transcurso de cada año de mi carrera universitaria.

Agradecimiento

A mi familia y personas especiales en mi vida.

A mis padres por ayudarme a no rendirme, dándome el empuje que en momentos difíciles necesité.

Página del Jurado

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, Bustios Condori Maricielo del Carmen con DNI N° 74910257 a efecto de cumplir con los criterios de evaluación de la experiencia curricular de Desarrollo del Proyecto de Tesis, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento y omisión, tanto en los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 05 de Julio del 2019



Bustios Condori Maricielo del Carmen

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado, presento ante ustedes la Tesis titulada **PRODUCCIÓN DE LA COCHINILLA PERUANA Y SU EXPORTACIÓN DURANTE EL PERIODO 2014 - 2018**; con la finalidad de describir la producción de la cochinilla peruana y su exportación durante el periodo 2014 – 2018.

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para obtener el Título Profesional de Licenciada en Negocios Internacionales esperando cumplir con los requisitos de aprobación.

BUSTIOS CONDORI MARICIELO DEL CARMEN

ÍNDICE

Carátula.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Página del Jurado	iv
Declaratoria de Autenticidad	v
Presentación	vi
Índice	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT.....	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MÉTODO.....	9
2.1. Tipo y diseño de investigación	9
2.2. Operacionalización de variables	9
2.3. Población, muestra y muestreo.....	10
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	10
2.5. Procedimiento	10
2.6. Método de análisis de datos.....	11
2.7. Aspectos éticos	11
III. RESULTADOS	12
IV. DISCUSIÓN	17
V. CONCLUSIONES	18
VI. RECOMENDACIONES.....	19
VII. REFERENCIAS.....	20
ANEXOS	24

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo: Describir la producción de la cochinilla peruana y su exportación durante el periodo 2014 – 2018.

La investigación realizada fue con un nivel o alcance Descriptivo, con un diseño no experimental con dos variables. La población estuvo conformada por las toneladas métricas de producción de la cochinilla peruana en el periodo 2014-2018 y el volumen de exportación de dicho producto, y la muestra considerada fueron los datos obtenidos en las tablas de organismos oficiales y privados Como MINAGRI, SERFOR, PROMPERU, etc. Aplicando el tipo de muestreo no probabilístico. Para el análisis de datos se utilizó el estadístico descriptivo aplicando el software SPSS versión 25, después de recopilar y organizar, los datos logrando: 1. Organizar: Tablas, 2. Representar: Figuras y 3. Describir variables y dimensiones.

Palabras clave: Producción, Exportación, Descriptivo.

ABSTRACT

The purpose of this investigation was to describe the production of Peruvian cochineal and its export during the period 2014 – 2018.

The research carried out was with a Descriptive level or scope, with a non-experimental design with two variables. The population consisted of the metric tons of production of the Peruvian cochineal in the period 2014-2018 and the export volume of that product, and the sample considered were the data obtained in the tables of official and private bodies Like MINAGRI, SERFOR, PROMPERU, etc. Applying the type of non-probabilistic sampling. For data analysis the descriptive statistic was used applying the SPSS version 25 software, after collecting and organizing, the data achieving: 1. Organize: Tables, 2. Represent: Figures and 3. Describe variables and dimensions.

Keywords: Production, Export, Descriptive.

I. INTRODUCCIÓN

Tratar acerca de la cochinilla implica considerar sus propiedades que de acuerdo a Frey (2012, p. 241) despertó un interés académico desde décadas anteriores por su uso para promover la cultura de la seda, jardines de té, plantaciones de nuez moscada en diversos lugares del mundo, por ejemplo, en la India. Por lo que su explotación y utilidad ha generado diversos problemas y estudios para lograr al máximo sus efectos. Como lo expresa Stael c (2018) al indicar que la Cochinilla es un insecto que se utiliza con amplitud en la industria alimentaria para reemplazar sintéticos colorantes.

Loayza y Zegarra (2015) mencionan que, en el contexto nacional, existe una problemática en la producción de Cochinilla por las alteraciones que se producen en los precios y en la demanda mundial, por ejemplo, entre los años 2005 al 2014 se produjeron cambios drásticos en la cantidad producida en función de las hectáreas cultivadas-Hc., en el 2005 hubo 938000 Hc., pasando por el año 2011 con 1200000 Hc. y el 2014 830680 Hc. y, ello porque el precio por Kg. producido vario entre \$200.00 dólares americanos el año 2011 a \$70.00 el 2014. Por la sobre oferta que se produjo.

Presentándose entonces una paradoja porque mientras en el mercado mundial se conoce las propiedades del insecto, comentadas en la exposición de la teoría de la investigación, Perú no planifica pertinentemente las hectáreas necesarias para la producción de la cochinilla, a la vez, que no evalúa constantemente las variables que afectan el precio de compra en el mercado exterior, con las limitaciones presentes científico tecnológico y en el desarrollo económico social en su realidad, que motivaron la presente investigación. Todo lo indicado en los textos señalados anteriormente, estructuran una problemática donde la necesidad es determinar la objetividad de una correlación entre la producción y exportación de la cochinilla peruana, donde los resultados involucrarán la mejora de las medidas y políticas, para así llevar a cabo dichos resultados en beneficio de los productores, así como del país en general.

Respecto a la presencia de antecedentes de estudio de la temática expuesta consideramos del ámbito nacional a Lujan (2017) quien en investigación realizada partió del problema: ¿Cuáles son las características socioeconómicas y organizacionales de los productores de tuna y cochinilla de la provincia de Huanta – Ayacucho? Con el objetivo: Determinar las características socioeconómicas y organizaciones de los productores de tuna y cochinilla de la provincia de Huanta – Ayacucho. Con un nivel de investigación descriptivo un enfoque Cuantitativo y como población constituida por los 387 productores de la provincia Huanta. Obteniendo el resultado: Los productores de tuna y cochinilla, viven en condiciones de pobreza porque solamente se dedican a la producción de tuna y cochinilla sin generar una producción competitiva. Como conclusión se determina que los productores viven en condiciones de pobreza, escaso nivel de asociatividad por lo que no pueden articularse al mercado, no pueden acceder al apoyo crediticio y a los servicios de asistencia técnica.

También, está el aporte de Loayza y Zegarra (2015) quienes en investigación realizada partieron del problema: Estudio de la producción y exportación de cochinilla y su impacto económico en el distrito de La Joya periodo 2009-2014 y tuvo como objetivo: Determinar si la producción y exportación de cochinilla tiene un choque importante dentro de la economía del distrito de La Joya periodo 2010-2014. Con un diseño de investigación no experimental con enfoque cualitativo. Obteniendo el resultado: La producción de cochinilla sobrelleva alteraciones por la fluctuación de los precios y la conclusión: Tratar que los productores de la Joya puedan mejorar su evolución y orientar para obtener mejores utilidades entre sí y su sociedad.

Así mismo, está la investigación realizada por Mamani y Huamani (2015) quienes partieron de la constatación de que, en la Región Arequipa, distrito la Joya, es uno de los productores más importantes a nivel nacional, por lo que los agricultores manifiestan la exigencia de dar un valor agregado mediante el carmín porque el precio de venta de cochinilla está en tendencia decreciente. Con el objetivo: Compara los métodos Thorpe y Francés para adquirir carmín de buena calidad dentro de la cochinilla derivado del distrito

de La Joya. Con un diseño de investigación experimental. Obteniendo el resultado: En la estimación comparativa de los métodos Thorpe y Francés para la obtención de carmín a partir de la cochinilla, concluyó que el método Thorpe tiene una alta utilidad de 88% y Conteniendo un buen porcentaje de ácido carmínico con un colorante de calidad; ofreciendo nuevas opciones a los agricultores de dicho distrito para la exportación del carmín. El resultado de este porcentaje de Ácido Carmínico extraído, está directamente vinculado con la clasificación de la cochinilla, siendo de buena calidad cuando está dentro del rango. Como conclusión el Método Thorpe es el más factible por su utilidad de 88% y probando que es un colorante de excelente calidad ya que contiene un alto porcentaje de ácido carmínico.

En el contexto internacional existen investigaciones orientadas al uso de la cochinilla como el de Stael (2018) quien desarrollando una investigación experimental aplico las propiedades de absorción y conductividad UV-Vis de los orgánicos usando una muestra de cochinilla (*Dactylopius coccus* Costa) que se modificó al usarla como un agente reductor en la biosíntesis de nanopartículas utilizando una concentración ligeramente reducida de nitrato de plata recubrimiento de AgNPs con el pigmento de la cochinilla, mejorando a través de la biosíntesis directa el espectro de absorción en el rango UV-Vis de las nanopartículas, a la vez, mejorando los AgNPs en las propiedades eléctricas del pigmento de cochinilla convirtiéndolo en una prometedora capa fotoactiva de materia orgánica de células solares. Concluyendo: El trabajo demuestra que, a pesar de mantener el tiempo de reacción, temperatura y la concentración de nitrato de plata, un cambio de la banda LSPR de Los AgNPs se observaron en función de la cantidad de cochinilla aplicada la mayor concentración de cochinilla (0,4 ml del extracto de cochinilla) genero AgNPs esféricos de 5 a 10 nm y buena estabilidad a temperatura ambiente.

En Studies from University of Kashan (2019) se realizó una investigación experimental que tuvo como resultado que las nanopartículas (MNP) de óxido se sintetizaran con un estado sólido verde enfoque utilizando cochinilla polvo, que es un producto natural y respetuoso con el medio ambiente, cumpliendo ser fuente precursora biosintético. Convirtiéndose en método novedoso, verde, sencillo, uno porque paso, sin

surfactante, sin disolventes, a baja temperatura y rápido. Teniendo una aplicación importante en una amplia gama biomédicas, con el fin de mejorar la eficiencia de los MNP en casos terapéuticos.

Rubio, et al (2019) en investigación experimental realizada uso los métodos PARAFAC de cuatro vías matrices de fluorescencia de descomposición y excitación-emisión y el método de HPLC / DAD para lograr el cumplimiento con la Unión Europea que fijo un nivel máximo de residuos LMR para cochinilla en mermelada (100 mg kg.⁻¹). Concluyendo que la determinación de cochinilla (E-120) en mermelada defresa era realizada en presencia de carmoisina (E-122) utilizando el PARAFAC de cuatro vías matrices de fluorescencia de descomposición y excitación-emisión, siendo diferente con lo obtenido utilizando un método de HPLC / DAD que permitió identificar inequívocamente la capacidad de detección (CC [beta]) de 0.72 mg L.^{sup}.-1 para probabilidades de falso positivo y falso negativo fijado en 0.05 detectándose en la mermelada (104.63 mg. kg.⁻¹) por encima del LMR.

Las teorías que orientaron la investigación son los relacionados a la producción, primero, que el teórico Garrido (2006) la define como una actividad donde los seres humanos actúan sobre la naturaleza, transformándola para acomodarse a sus necesidades, y es el medio mediante el cual se elaboran materiales o se ejecuta un servicio. Tal actividad es una de las funciones que cumple una organización, al lado de la comercial y la administrativa; estando siempre presente en la primera diversos factores llamados productivos que marcaran su desenvolvimiento.

García (2013) es otro autor que permite una teorización de la producción exponiendo que consiste en la creación de bienes y servicios pudiendo realizarse de diversas formas, siendo su función agregar un valor añadido a los bienes y/o servicios para transformarlos en otros bienes y/o servicios, empleando para ello, según los economistas, los factores productivos de la tierra, el trabajo, el capital y la gestión Pero, además, en tal actividad se presentan diversas variables como: la productividad, los sistemas de producción, el nivel de la producción que se valorar en un país mediante el Productor Bruto

Interno (PBI), el valor de producción que se entiende como la transformación del valor de los bienes que se desarrolló en la actividad productiva siendo el valor de los productos elaborados.

Específicamente, respecto a la producción de cochinilla, por información de (Roca, 2017, p. 11), Perú es el primer productor con más del 90% de la demanda global, de la cual, según Alire (5 de mayo de 2017) Arequipa provee el 70% de materia prima utilizada para generar este producto final y las secundarias zonas son Apurímac, Ayacucho y Huancavelica. En la región de Arequipa hallamos 2,000 productores, con más de 4,000 hectáreas situadas en el distrito de La Joya y alrededores.

La variable exportación es teorizada con los argumentos de Mercado (2015) que entiende a la exportación como el negocio que se ejecuta más allá de las fronteras arancelarias donde está ubicada la empresa, usando una determinada tecnología para la venta y exportación. Ante una exportación determinada hay que tener en cuenta todos los elementos que apoyan a la venta en el mercado interno y externo.

Ugarriza (2009, p. 170) señaló que el indicador del volumen de exportación fue propuesto por INDEC accediendo a comprender las transformaciones de la magnitud de mercancías en un año definido sin dar importancia a sus precios. De esta manera podemos llegar a tener consciencia de los productos exportados y así poder hacer seguimiento de las necesidades del mercado.

En cuanto al crecimiento de las exportaciones en kilogramos, la industria del carmín de cochinilla todavía es mínima. Ha conseguido porcentajes reducidos debido al desconocimiento de las propiedades naturales que provienen del carmín como también a la alta demanda de colorantes sintéticos en distintas industrias que compiten con precios bajos. Producir cambios, conlleva inversión en más tecnología, tecnificación y elevación de rendimientos en el campo. Según la base de datos de ADEX (2017) los productos de la cochinilla con mayor volumen de exportación son los no tradicionales. Como en el caso del colorante carmín, ya que la mayoría de las empresas productoras exportan el carmín en

polvo. Asimismo, las exigencias y prohibiciones ante los colorantes artificiales en muchos países, establecen oportunidades a dichas empresas comercializadoras de colorantes naturales. Aunque en algunas oportunidades los colorantes artificiales o sintéticos son accesibles, ya que tienen un reducido precio de venta y eso hace que algunas empresas requieran de su producto.

En el año 2017, según (Roca, 2017, p. 11) la grana de cochinilla tiene como principales consumidores a los países como Dinamarca, Alemania, Estados Unidos, México, Corea, Francia y Reino Unido, con la subpartida nacional 32.03.00.21.00 debido que el ácido carmínico derivado de la cochinilla es utilizado en algunos productos en los sectores alimentarios, cosméticos, farmacéutico y en menor cantidad el textil. Se puede sacar diferentes colores alterando el PH y variando el metal que se le va unir al ácido carmínico para volverse carmín. La cochinilla es muy conocida como un colorante natural y por ello tiene una gran importancia en nuestros día a día por que la consumimos a diario, como en embutidos, vinos, gelatinas, la conocida marca de gaseosas Fanta o en cosméticos.

Por información de Blanco y Kong (2005) se conoce que el principal mercado de exportación es Dinamarca que compra el 28% de las exportaciones de dicho producto, reuniendo un valor FOB de \$9.3 millones, seguido de Alemania y Brasil con montos superiores a los \$4.0 millones y \$2.7 millones, respectivamente. Es importante recordar que Dinamarca es un país miembro de la Unión Europea, con el que contamos con un TLC, lo que permite que el producto “carmín de cochinilla” ingrese con 0% de arancel, permitiendo de esta manera precios más competitivos para los exportadores peruanos.

En relación a la cotización del producto, el primer trimestre del año 2017 el precio de la cochinilla se encontró en US\$ 33.50, mientras que en el año 2016 la estimación fue de US\$ 30.00 el kilo (en bruto). No obstante, este insumo puede valer hasta US\$ 120 el kilo si este se vende como carmín y ácido de carmín, ambos provenientes de la cochinilla. El costo de producción de la cochinilla peruana varía entre 10 y 14 dólares por kilo. (Bermúdez, 2017).

Presentando al producto diversos investigadores anunciaron planteamientos importantes, por ejemplo, Frey (2012, p. 241) señalo que es un insecto a escala originario de América Central y del Sur, aunque hoy en día se encuentra en muchas partes del mundo como resultado de dispersión deliberada con fines económicos. Hay varias especies de cochinilla, de la cual solo *Dactylopius coccus* está verdaderamente domesticado. Stael (2018) menciona que los insectos cochinilla (*Dactylopius coccus* C.) de la ciudad de Loja, Ecuador, se utilizaron para formar una nueva estructura híbrida. La cochinilla no solo fue el principal tinte rojo usado en América Central también se usó en Ecuador y Perú por los incas, antes de la conquista española. La cochinilla está compuesta por un 80% de ácido carmínico (CA). En el siglo XVI se exportó a Europa y comenzó a reemplazar el insecto kermes doméstico (*Kermes Vermilio*). Los insectos son hoy en día ampliamente utilizados en la industria alimentaria para reemplazar sintéticos colorantes, y sus propiedades antioxidantes han sido bien conocidas por un largo tiempo.

Ramirez-Cruz (2008) indico que la los *Dactylopiidae* forman un grupo de insectos fitófagos que tienen importancia económica. Sus hospedadores específicos son plantas del Familia de *cactáceas*, principalmente los géneros *Opuntia* y *Nopalea* (Pérez Guerra y Kosztarab 1992). Esta familia incluye solo el género *Dactylopius*.

Koo (2016, 21 de marzo) refirió que la cochinilla es un insecto o parásito científicamente denominado como "*Dactylopius coccus*" su alimento proviene del jugo del nopal (tuna) donde este parasita, su alimentación lo hace por medio de sus largas trompas. Las cochinillas prefieren pencas juveniles de 1 a 3 meses de edad. Las cochinillas producen ácido carmínico en su cuerpo, este es un pigmento puro, que para mantener el color se añade sales de aluminio y calcio, se realiza el secado de la cochinilla para que esta pueda ser exportada. La cochinilla hembra es la principal productora de este colorante orgánico, mientras que la cochinilla macho solo es importante para la reproducción, del cuerpo de la cochinilla hembra se consigue el ácido carmínico o colorante rojo. El carmín no es añoso para la salud humana, excepto para personas alérgicas o quienes llevan una estricta dieta. Este insecto no permite el desarrollo de la tuna ya que absorbe todos los nutrientes que

obtiene, por ello los productores deciden o cultivar las tunas para la producción de su fruto o para infectarlas con cochinilla.

Lo expuesto permitió formular el siguiente problema general: ¿Cómo es la Producción de la cochinilla peruana y su exportación durante el periodo 2014 - 2018?, a la vez, los siguientes problemas específicos: 1. ¿Cuál es el volumen de Producción y el volumen de exportación de la cochinilla peruana durante el periodo 2014 - 2018?, 2: ¿Cuál es el Valor de Producción y el valor de exportación de la cochinilla peruana durante el periodo 2014 - 2018?

El proyecto de investigación se justificó en distintas dimensiones. En lo teórico permitió conocer el producto en cuestión con sus características e historia como su aplicación. Respecto a lo práctica presenta recomendaciones para conocer mejor la producción y exportación del insecto y su derivado. En lo metodológica logro demostrar la correlación existente entre las variables producción y exportación con sus respectivas dimensiones considerando la cochinilla peruana en el período 2014 a 2018.

Ante los cuales se orientó la investigación con los siguientes objetivos: Objetivo general: Describir la producción de la cochinilla peruana y su exportación durante el periodo 2014 – 2018 y los objetivos específicos siguientes: 1. Describir el volumen de producción y el volumen de exportación de la cochinilla peruana durante el periodo 2014 – 2018, 2. Describir el valor de producción y el valor de exportación de la cochinilla peruana durante el periodo 2014 – 2018.

II. MÉTODO

El enfoque de la investigación fue Cuantitativo, de acuerdo con Hernández (2006, p 15) se usó “la recopilación de datos para entender el objeto de estudio”, con un nivel o alcance Descriptivo porque describió las características de las variables producción y exportación que se manifestó en la unidad de análisis, tal como conceptúan Hernández et al. (2006, p 82) “...determinar características, propiedades y rasgos fundamentales de cualquier fenómeno que se examine”.

De acuerdo a Vara (2012, p. 202) el tipo de Investigación fue Aplicada ya que su objetivo fue producir formas de entender la producción y la exportación de la cochinilla peruana para conseguir buenos resultados. Lo que permitirá contribuir para solucionar aspectos de la problemática planteada.

Fue un estudio con una estrategia un diseño no experimental, ya que se analizó el fenómeno en su entorno natural sin realizar la manipulación de las variables para después analizarlos como refiere Hernández et al. (2006, p 204), además, en un tiempo determinado, por lo que fue transeccional o transversal.

La población, concordando con Hernández et al. (2006) que señala como población: “...a la agrupación de todos los casos que coincidan con determinadas especificaciones”, estuvo conformada por las toneladas métricas de producción de la cochinilla peruana en el periodo 2014-2018 y el volumen de exportación de dicho producto, siendo la unidad de análisis la cochinilla peruana producida y exportada en tal estación.

La muestra es un conjunto limitado de elementos de una población al cual se determinan características específicas, generalmente – aunque no siempre con el propósito de argumentar semejantes características a toda la población como indican Arias-Gómez, Villasis-Keever y Miranda (2016). La muestra considerada fueron los datos obtenidos en las tablas de organismos oficiales y privados Como MINAGRI, SERFOR, PROMPERU, etc. Aplicando el tipo de muestreo no probabilístico.

La operacionalización de las variables se expresa en la siguiente matriz:

Matriz de operacionalización de variables

10

Para el análisis de datos se utilizó el estadístico descriptivo aplicando el software SPSS versión 25 después de recopilar y organizar, los datos logrando: 1. Organizar: Tablas, 2. Representar: Figuras y 3. Describir variables y dimensiones.

El presente desarrollo de investigación se basa en los principios de la ética, dado que la información y los datos establecidos en la presente investigación fueron formalmente establecidos, a través de citas y referencias bibliográficas. Ya que, buscamos aportar con el desarrollo de la investigación con fuentes recomendables, además, respetando la reserva necesaria y la información de los resultados a quienes les corresponda.

III. RESULTADOS

3.1 Resultados descriptivos

Descripción de los resultados sobre la producción de la cochinilla peruana y su exportación durante el periodo 2014 - 2018

VARIABLE 1: PRODUCCIÓN

DIMENSIÓN 1: VOLUMEN DE PRODUCCIÓN

Tabla 2

Frecuencia y porcentaje de los niveles respecto de la dimensión volumen de producción de la cochinilla peruana durante el periodo 2014 - 2018

		Volumen de producción			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	[2013 - 2014] ALTO	1	20,0	20,0	20,0
	[2015 - 2016] MEDIO	2	40,0	40,0	60,0
	[2017 - 2018] BAJO	2	40,0	40,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Con respecto el volumen de producción de la cochinilla, la tabla y figura muestran, que en el año 2014 representan un 20,0% indicó que están en un nivel (ALTO), durante el periodo 2015 al 2016 representa un 40,0% indicó que están en un nivel (MEDIO) y durante el periodo 2017 al 2018 representa un 40,0% indicó que están en un nivel (BAJO).

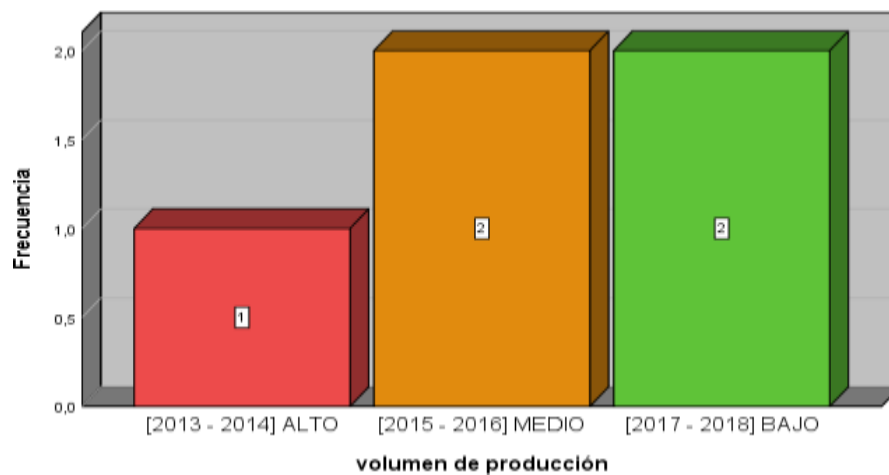


Figura 1

Percepción del volumen de producción

Fuente: Resultado de la aplicación ver anexo (3)

DIMENSIÓN 2: VALOR DE PRODUCCIÓN

Tabla 3

Frecuencia y porcentaje de los niveles respecto de la dimensión Valor de producción de la cochinilla peruana durante el periodo 2014 - 2018

		Valor de producción			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	[2013 - 2014] BAJO	1	20,0	20,0	20,0
	[2015 - 2016] ALTO	3	60,0	60,0	80,0
	[2017 - 2018] MEDIO	1	20,0	20,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Con respecto el Valor de producción de la cochinilla, la tabla y figura muestran, que en el año 2014 representan un 20,0% indicó que están en un nivel (BAJO), durante el periodo 2015 al 2016 representa un 60,0% indicó que están en un nivel (ALTO) y durante el periodo 2017 al 2018 representa un 20,0% indicó que están en un nivel (MEDIO).

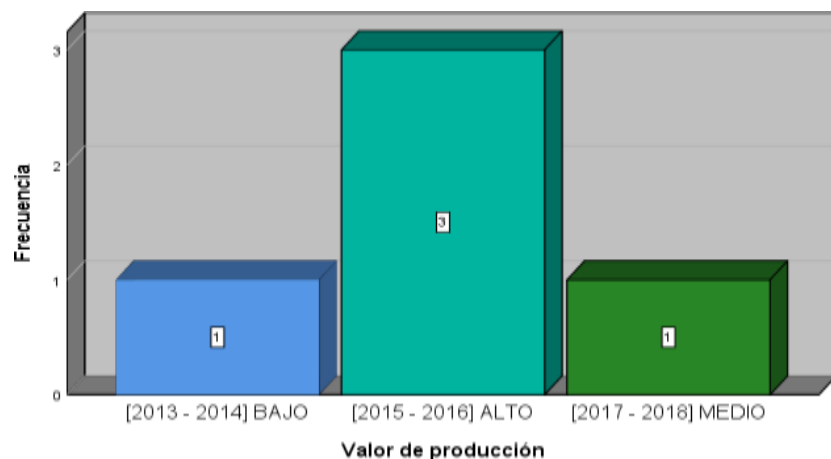


Figura 2
Percepción del valor de producción

Fuente: Resultado de la aplicación ver anexo (4)

VARIABLE 2: EXPORTACIÓN

DIMENSIÓN 1: VOLUMEN DE EXPORTACIÓN

Tabla 4

Frecuencia y porcentaje de los niveles respecto de la dimensión volumen de exportación de la cochinilla peruana y su exportación durante el periodo 2014 - 2018

		Volumen de exportación			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	[2013 - 2014] BAJO	1	20,0	20,0	20,0
	[2015 - 2016] MEDIO	2	40,0	40,0	60,0
	[2017 - 2018] ALTO	2	40,0	40,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Con respecto del volumen de exportación de la cochinilla, la tabla y figura muestran, que en el año 2014 representan un 20,0% indicó que están en un nivel (BAJO), durante el periodo 2015 al 2016 representa un 40,0% indicó que están en un nivel (MEDIO) y durante el periodo 2017 al 2018 representa un 40,0% indicó que están en un nivel (ALTO).

Podemos observar que el volumen de exportación de la cochinilla durante el periodo 2014 al 2018 presenta un incremento progresivo y positivo, manteniendo el volumen de manera favorable.

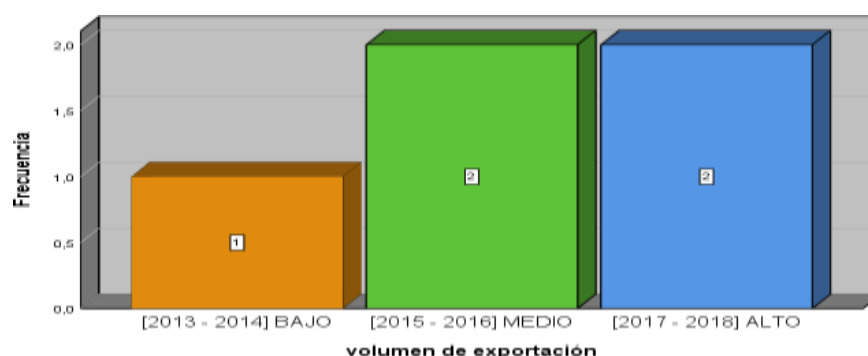


Figura 1

Percepción del Volumen de exportación

Fuente: Resultado de la aplicación ver anexo (5)

DIMENSIÓN 2: VALOR DE EXPORTACIÓN

Tabla 5

Frecuencia y porcentaje de los niveles respecto de la dimensión valor de exportación de la cochinilla peruana y su exportación durante el periodo 2014 - 2018

Valor FOB de exportación					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	[2013 - 2014] BAJO	1	20,0	20,0	20,0
	[2015 - 2016] MEDIO	1	20,0	20,0	40,0
	[2017 - 2018] ALTO	3	60,0	60,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Con respecto el valor Fob de exportación de la cochinilla, la tabla y figura muestran, que en el año 2014 representan un 20,0% indicó que están en un nivel (BAJO), durante el periodo 2015 al 2016 representa un 20,0% indicó que están en un nivel (MEDIO) y durante el periodo 2017 al 2018 representa un 60,0% indicó que están en un nivel (ALTO).

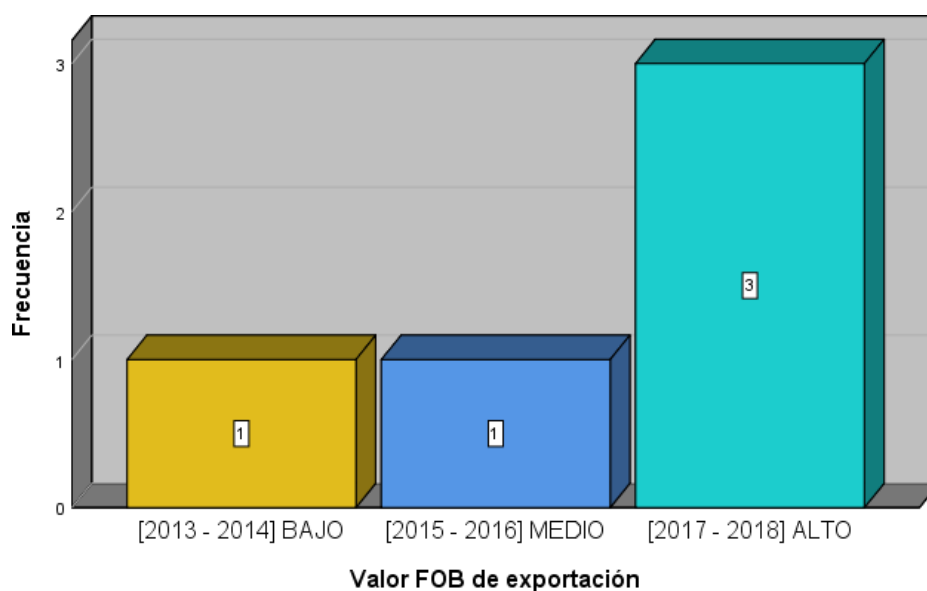


Figura 2

Percepción del Valor FOB de exportación

Fuente: Resultado de la aplicación ver anexo (5)

IV. DISCUSIÓN

La investigación se realizó a través de los objetivos propuestos, un objetivo general y 2 objetivos específicos, considerando la orientación de la tabla 1 de Operacionalización de variable producción y exportación, con sus respectivas dimensiones e indicadores de cada una de ellas.

1.- La producción de la cochinilla peruana y su exportación durante el periodo 2014 – 2018. Coincidiendo con Lujan (2017), quien, en investigación realizada con un nivel de investigación descriptivo, que concluyo sobre los productores de tuna y cochinilla, viven en condiciones de pobreza porque solamente se dedican a la producción de tuna y cochinilla sin generar una producción competitiva. Como refieren Loayza y Zegarra (2015), La producción de cochinilla sobrelleva alteraciones por la fluctuación de los precios.

2.- El volumen de producción y el volumen de exportación de la cochinilla peruana durante el periodo 2014 – 2018, Que investigo, también, Loayza y Zegarra (2015) mencionanque, Perú no planifica pertinentemente las hectáreas necesarias para la producción de la cochinilla. Como refiere Ugarriza (2009, p. 170) señaló que el indicador del volumen de exportación fue propuesto por INDEC. Como refiere la base de datos de ADEX (2017) los productos de la cochinilla con mayor volumen de exportación son los no tradicionales.

3.- El valor de producción y el valor de exportación de la cochinilla peruana durante el periodo 2014 – 2018. Teniendo cierta similitud con García (2013) quien permite una teorización sobre el valor de producción como la transformación del valor de los bienes que se desarrolló en la actividad productiva siendo el valor de los productos elaborados. Como menciona (Roca, 2017, p. 11) los principales países consumidores son Dinamarca, Alemania, Estados Unidos, México, Corea, Francia y Reino Unido.

V. CONCLUSIONES

1ra.- La producción de la cochinilla peruana y su exportación durante el periodo 2014 – 2018, como propuso el objetivo general. Descripción importante para reconocer y generar una producción competitiva.

2da.- El volumen de producción y el volumen de exportación de la cochinilla peruana durante el periodo 2014 – 2018, como propuso el objetivo específico 01, que plantea una planificación de las hectáreas para la producción de la cochinilla para incrementar su exportación.

3ra. - El valor de producción y el valor de exportación de la cochinilla peruana durante el periodo 2014 – 2018, tal como propuso el objetivo específico 02, al establecer la importancia de dar un valor agregado.

VI. RECOMENDACIONES

1ra. - Proponer capacitaciones sobre la producción de la cochinilla peruana y su exportación, mediante diversas actividades.

2da. Proponer talleres o charlas sobre el volumen de producción y el volumen de exportación de la cochinilla peruana, en mejorar la producción en beneficio de los productores.

3ra. - Sugerir a los productores de la cochinilla peruana, sobre la importancia de dar un valor agregado al producto ofreciendo una excelente calidad.

VII. REFERENCIAS

- ADEX Asociación de exportadores (2017) *Fortalecimiento de la cadena de cochinilla*. Disponible en URL: <http://www.adexperu.org.pe/evento/fortalecimiento-de-la-cadena-de-cochinilla/>
- Alire, L. (5 de mayo de 2017). Arequipa concentra el 65% de la producción nacional de la cochinilla. *Sin Fronteras*, párr. 4.
- Arzubi, A. (2003). *Análisis de Eficiencia sobre Explotaciones Lecheras de la Argentina*. (Tesis doctoral). Universidad de Córdoba, Argentina. -Anónimo. (2018). ECURED. Rendimiento agrícola. Recuperado de https://www.ecured.cu/Rendimiento_agr%C3%ADcola
- Bermúdez, E. (2017). *Planeamiento estratégico para el carmín de Cochinilla del Perú*. Recuperado de http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/9189/BERM%C3%A9Z_GONZALES_PLANEAMIENTO_COCHINILLA.pdf?sequence=6&isAllowed=y
- Blanco, C. y Kong, S. (2005). *Cochinilla del carmín*. Recuperado de <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/113719>
- Frey, James W. "Prickly pears and pagodas: The East India company's failure to establish a cochineal industry in early colonial India." *The Historian*, vol. 74, no. 2, 2012, p. 241+. Academic OneFile, <http://link.galegroup.com/apps/doc/A294506327/AONE?u=univcv&sid=AONE&xid=e2877df1>. Accessed 26 June 2019.
- Garrido, A. (2006). *Sociopsicología del trabajo*. Barcelona, España: UOC
Recuperado de: https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/21408/esferas_agullo_2006.pdf
- García, F. (2013). *Dirección y gestión de la producción*. Barcelona, España: MARCOBOMBO

- Goudarzi, Mojgan, and Masoud Salavati-Niasari. "Synthesis, characterization and evaluation of Co.sub.3O.sub.4 nanoparticles toxicological effect; synthesized by cochineal dye via environment friendly approach." *Journal of Alloys and Compounds*, vol. 784, 2019, p. 676. Academic OneFile, <http://link.galegroup.com/apps/doc/A576203931/AONE?u=univcv&sid=AONE&xid=036c2784>. Accessed 26 June 2019.
- Koo, W. (2016, 21 de marzo). *Cochinilla Carmín Perú Exportación*. Recuperado de <http://www.agrodataperu.com/2016/03/cochinilla-carmin-peruexportacion-febrero-2016.html>
- Lech, Katarzyna, and Maciej Jarosz. "Identification of Polish cochineal (*Porphyrophora polonica* L.) in historical textiles by high-performance liquid chromatography coupled with spectrophotometric and tandem mass spectrometric detection." *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, vol. 408, no. 12, 2016, p. 3349+. Academic OneFile, <http://link.galegroup.com/apps/doc/A449451693/AONE?u=univcv&sid=AONE&xid=523644d6>. Accessed 26 June 2019.
- Lerma, A y Márquez, E. (2010). *Comercio y Marketing Internacional*. Santa Fe, México: CENGAGE LEARNING.
- Loayza, G. y Zegarra, L. (2015). *Estudio de la producción y exportación de Cochinilla y su impacto económico en el distrito de la joya periodo 2010 – 2014*. Recuperado de <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/UCSM/5040/40.1011.CE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Lujan, H. (2017). *Estudio socioeconómico y organizacional de los productores de tuna y cochinilla de la provincia de huanta*. Recuperado de <http://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/UNHEVAL/2957/PGP%2000066%20L97.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Mamani, G. y Huamani, I. (2015). *Evaluación comparativa de los métodos torpe y francés para la obtención de carmín a partir de la cochinilla (Dactylopius Coccus Costa) en el distrito de la Joya*. Recuperado de <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/226/B2-M-18403.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Roca, Y. (2017). Producción y exportación de la cochinilla peruana durante el periodo 2008-2016. Recuperado de: <http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/1934/Roca-LYM.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Ramirez-Cruz, A., et al. (2008) "Ovariole structure of the cochineal scale insect, *Dactylopius coccus*." *Journal of Insect Science*, vol. 8, 2008. Academic OneFile, <http://link.galegroup.com/apps/doc/A197856837/AONE?u=univcv&sid=AONE&xid=1070e092>. Accessed 26 June 2019.

- Rubio, L., et al. (2019a) "Fluorescence determination of cochineal in strawberry jam in the presence of carmoisine as a quencher by means of four-way PARAFAC decomposition." *Food Chemistry*, vol. 290, 2019, p. 178. *Academic OneFile*, <http://link.galegroup.com/apps/doc/A582394700/AONE?u=univcv&sid=AONE&xid=86313dfe>. Accessed 26 June 2019.

- Rubio, L., et al. (2019b) "Determination of cochineal and erythrosine in cherries in syrup in the presence of quenching effect by means of excitation-emission fluorescence data and three-way PARAFAC decomposition." *Talanta*, vol. 196, 2019, p. 153. *Academic OneFile*, <http://link.galegroup.com/apps/doc/A570768224/AONE?u=univcv&sid=AONE&xid=bfce64bd>. Accessed 26 June 2019.

- Stael, Carina, et al. (2018) "Improvement of Cochineal Extract (*Dactylopius coccus* Costa) Properties Based on the Green Synthesis of Silver Nanoparticles for Application in Organic Devices." *Journal of Nanotechnology*, vol. 2018, 2018. *Academic OneFile*, <http://link.galegroup.com/apps/doc/A584262067/AONE?u=univcv&sid=AONE&xid=e1f86d45>. Accessed 26 June 2019.

- "Studies from University of Kashan (2019) in the Area of Nanoparticles Reported (Synthesis, Characterization and Evaluation of Co₃O₄ Nanoparticles Toxicological Effect; Synthesized by Cochineal Dye Via Environment Friendly Approach)." *Obesity, Fitness & Wellness Week*, 11 May 2019, p. 606. *Academic OneFile*, <http://link.galegroup.com/apps/doc/A584432133/AONE?u=univcv&sid=AONE&xid=f119dfd4>. Accessed 26 June 2019.

ANEXOS

ANEXO N.º 1: Matriz de Consistencia

PRODUCCIÓN DE LA COCHINILLA PERUANA Y SU EXPORTACIÓN DURANTE EL PERIODO 2014 AL 2018					
Problemas de Investigación	Objetivos de Investigación	Variables	Dimensiones	Indicadores	Escala
Problema General	Objetivo General	Producción	Volumen de producción	Toneladas Métricas	Escala ordinal: Muy buena Buena Regular
¿Cómo es la Producción de la cochinilla peruana y su exportación durante el periodo 2014 - 2018?	Describir la producción de la cochinilla peruana y su exportación durante el periodo 2014 – 2018				
Problemas Específicos	Objetivos Específicos		valor de producción	Monto en soles o dólares	
¿Cuál es el volumen de Producción y el volumen de exportación de la cochinilla peruana durante el periodo 2014 - 2018?	Describir el volumen de producción y el volumen de exportación de la cochinilla peruana durante el periodo 2014 – 2018,				
		Exportación	Volumen de Exportación	Toneladas Métricas	
¿Cuál es el Valor de Producción y el valor de exportación de la cochinilla peruana durante el periodo 2014 - 2018?	Describir el valor de producción y el valor de exportación de la cochinilla peruana durante el periodo 2014 – 2018.		Valor FOB de Exportación	Monto en soles o dólares	

Anexo N° 2: Exportación

Análisis de la Demanda de Cochinilla

Tabla 1: Lista de los países importadores - 2017

#	Código	Agrupación	País	Peso Neto Kg.	Valor FOB USD.
1	DK	UNIÓN EUROPEA	Dinamarca	57,365.00	7,398,913.15
2	ES	UNIÓN EUROPEA	España	65,719.44	4,794,978.59
3	BR	MERCOSUR	Brasil	54,260.25	4,573,908.54
4	CN		China	61,972.00	4,018,038.46
5	DE	UNIÓN EUROPEA	Alemania	50,448.08	2,988,017.77
6	RU	OTROS	Federación Rusa	25,795.00	2,543,016.20
7	KR		Corea del Sur (República de Corea)	12,708.97	2,157,351.30
8	GB	UNIÓN EUROPEA	Reino Unido	35,625.05	1,722,596.81
9	US	NAFTA	Estados Unidos	19,865.00	1,621,835.93
10	AR	MERCOSUR	Argentina	14,050.00	1,598,895.97
11	JP		Japón	13,584.90	1,428,678.69
12	MX	NAFTA	México	17,418.38	1,128,784.68

13	FR	UNIÓN EUROPEA	Francia	20,053.80	1,002,711.34
14	CL	OTROS	Chile	14,608.00	925,692.39
15	PL	UNIÓN EUROPEA	Polonia	9,655.00	831,572.59
16	EG	OTROS	Egipto	6,777.90	753,664.72
17	AU	OTROS	Australia	11,104.59	574,550.71
18	EC	CAN	Ecuador	17,756.00	568,978.39
19	NL	UNIÓN EUROPEA	Países Bajos (Holanda)	21,230.00	558,964.27
20	TR	OTROS	Turquía	5,625.00	551,396.39
21	CO	CAN	Colombia	15,929.00	439,758.10
22	BE	UNIÓN EUROPEA	Bélgica	4,420.00	427,686.10
23	MY	ASEAN	Malasia	35,300.00	389,380.00
24	RO	UNIÓN EUROPEA	Rumania	4,525.00	303,517.92
25	AE	OTROS	Emiratos Árabes Unidos	3,200.00	287,086.93
26	IR	OTROS	Irán (República Islámica)	3,100.00	246,934.01
27	HK		Hong Kong	2,559.00	226,370.73
28	AT	UNIÓN EUROPEA	Austria	1,555.00	179,080.14

29	<u>IT</u>	UNIÓN EUROPEA	Italia	2,310.00	169,515.17
30	<u>PT</u>	UNIÓN EUROPEA	Portugal	1,850.00	164,991.02
31	<u>BO</u>	CAN	Bolivia	8,980.00	161,291.86
32	<u>CR</u>	OTROS	Costa Rica	2,520.00	137,332.56
33	<u>MA</u>	OTROS	Marruecos	1,350.00	125,191.82
34	<u>CZ</u>	UNIÓN EUROPEA	República Checa	1,200.00	123,547.23
35	<u>GR</u>	UNIÓN EUROPEA	Grecia	1,585.00	122,027.98
36	<u>BG</u>	UNIÓN EUROPEA	Bulgaria	2,030.00	103,257.23
37	<u>TH</u>	ASEAN	Tailandia	1,025.00	96,959.31
38	<u>UA</u>	OTROS	Ucrania	758.28	94,963.56
39	<u>NZ</u>	OTROS	Nueva Zelandia	3,300.00	94,959.00
40	<u>IE</u>	UNIÓN EUROPEA	Irlanda (Eire)	322.71	75,532.07
41	<u>VE</u>	OTROS	Venezuela	4,330.00	72,145.66
42	<u>HN</u>	OTROS	Honduras	1,137.00	59,493.94
43	<u>LT</u>	UNIÓN EUROPEA	Lituania	375.00	46,881.40
44	<u>TN</u>	OTROS	Tunisia	400.00	44,667.76

45	AW	OTROS	Aruba	480.00	44,649.60
46	VN	ASEAN	Vietnam	1,251.50	41,979.55
47	SI	UNIÓN EUROPEA	Eslovenia	522.66	38,672.71
48	RS	OTROS	Serbia	360.00	38,310.56
49	UY	MERCOSUR	Uruguay	3,300.00	30,420.00
50	JO	OTROS	Jordania	250.00	24,135.16
51	GT	OTROS	Guatemala	237.00	24,049.86
52	DO	OTROS	República Dominicana	155.00	18,897.35
53	ID	ASEAN	Indonesia	200.00	18,500.00
54	IL	OTROS	Israel	140.00	17,059.70
55	TW		Taiwán	110.00	13,422.37
56	HU	UNIÓN EUROPEA	Hungría	100.00	12,507.00
57	MO	OTROS	Macao	50.00	12,480.00
58	HR	UNIÓN EUROPEA	Croacia	300.00	12,132.15
59	CH	EFTA	Suiza	200.00	10,000.00
60	CY	UNIÓN EUROPEA	Chipre	60.00	6,577.00
61	IN	OTROS	India	25.00	2,800.00

TOTAL LISTADO	647,424.510	46,301,711.40
---------------	-------------	---------------

Fuente: *PROMPERU*

Análisis de las empresas que exportan

Tabla 2: Principales empresas Exportadoras

Empresa	%Var 18-17	%Part. 18
PRODUCTOS NATURALES DE EXPORTACIÓN S.A. - PRONEX S.A.	-14%	51%
IMBAREX S.A.C.	-24%	15%
FRUTAROM PERU S.A.	-6%	11%
ACTIV INTERNATIONAL S.A.C.	-53%	9%
CHR HANSEN S.A.	0%	9%
BIOCON DEL PERU S.A.C.	-16%	3%
GLOBENATURAL INTERNACIONAL S.A.	--	1%
AGROCONDOR S.R.L.	-53%	1%
ORGINOR CHEMICAL SOCIEDAD ANONIMA	--	1%
Otras Empresas (7)	--	0%

Fuente: *SUNAT*

Anexo N° 3: Producción

PRODUCCIÓN DE COCHINILLA, SEGÚN DEPARTAMENTO, 2009 – 2017 (Kilogramos)

Departamento	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Total	48 531	24 280	8 974	9 964	6 022	12 876	3 390	3 390	956
Ayacucho	26 890	8 235	-	-	-	-	-	-	-
Apurímac	21 642	16 045	8 974	9 964	6 022	12 876	3 390	3 390	956

Nota: La producción registrada solo corresponde a la producción controlada. No se otorga GTF (Guía de Transporte Forestal) para movilización de Cochinilla.

Fuente: Servicio Nacional Forestal y de Fauna – SERFOR- Dirección General de Ordenamiento Forestal y de Fauna Silvestre.

Anexo N° 4: Dimensión volumen de producción

Presentamos el volumen de producción de la cochinilla en la región Apurímac durante el periodo 2014 – 2018, expresado en dólares USD en Kg.

Volumen de Producción de la cochinilla periodo 2014 – 2018, en Kg	
Años	Volumen de producción
2014	12, 876.00
2015	3, 390.00
2016	3, 390.00
2017	956.00
2018	567.00
Fuente: SERFOR	

Anexo N° 5: Dimensión valor de producción

Presentamos el valor de producción - Precio de Exportación de la cochinilla durante el periodo 2014 al 2018, expresado en dólares USD. Valor Fob/ Volumen

El valor de producción - Precio de Exportación de la cochinilla peruana durante el periodo 2014 – 2018, en USD (Valor Fob/ Volumen)	
Años	El valor de producción - Precio de exportación
2014	55.06
2015	63.77
2016	89.26
2017	71.52
2018	62.24
Fuente: PROMPERU	

Anexo N° 6: Dimensión volumen de exportación

Presentamos el volumen de exportación de la cochinilla durante el periodo 2014 – 2018, expresado en dólares USD en Kg.

Volumen de Exportación de la cochinilla peruana durante el periodo 2014 – 2018, en Kg	
Años	Volumen de exportación
2014	525,346.84
2015	554,478.83
2016	610,252.10
2017	647,424.51
2018	552,407.16
Fuente: PROMPERU	

Anexo N° 7: Dimensión valor de exportación

Presentamos el valor Fob de exportación de la cochinilla durante el periodo 2014 al 2018, expresado en dólares USD.

Valor Fob de Exportación de la cochinilla peruana durante el periodo 2014 – 2018, en USD	
Años	Valor de exportación
2014	28,926,136.91
2015	35,357,459.57
2016	54,469,122.03
2017	46,301,711.40
2018	37,143,182.54
Fuente: PROMPERU	